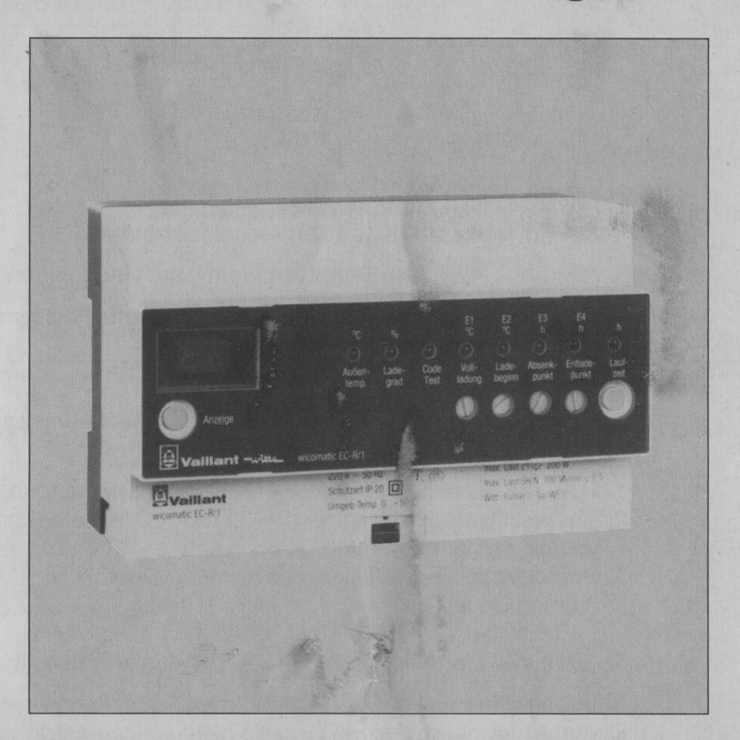
Installations- und Bedienungsanleitung



Universal-Aufladeautomat wicomatic® EC-R/1

Zentralsteuergerät mit Witterungsfühler WF/1 (DIN)

für:

- „taktsignal-gesteuerte“ Elektrospeicher-Heizgeräte
- Elektrospeicher-Heizgeräte ohne Steuerwiderstand (Altanlagen)



Ihr Partner für Heizen, Regeln, warmes Wasser.

80 94 40 D01

EC-R/1

... einfach in der Handhabung

– für alle EVU's geeignet

– für jede Lastcharakteristik

– für wirtschaftlichen Tag-Nachladebetrieb

– für Alt-, Gemischt- und Neuanlagen

– automatische Fehlermeldung

Inhalt

Vorsichtshinweise

Aufstellung, Einstellung

Beachten Sie bitte, daß die Aufstellung, Erstinbetriebnahme sowie Grundeinstellung Ihres Gerätes nur durch einen anerkannten Fachhandwerksbetrieb vorgenommen werden darf.
Dieser ist ebenfalls für die Instandsetzung sowie Veränderungen am Gerät zuständig.

Veränderungen

Sie dürfen keine Veränderungen
- am Gerät
- an den Zuleitungen für Strom

vornehmen.
Für Änderungen am Gerät oder im Umfeld ist in jedem Fall der anerkannte Fachhandwerksbetrieb zuständig bzw. hinzuzuziehen.

Anleitung für den Installateur

Verpackungsinhalt

1 EC-R/1
1 Witterungsfühler WF/1
1 Installations- und Bedienungsanleitung
1 Klarsichtabdeckung
1 Ersatzsicherung im Sockel

Lieferbares Zubehör

– Montageset bei Aufputzmontage für EC-R/1, Art.-Nr. 5688
– Gruppensteuergerät, regelbar G 30/1, Art.-Nr. 5562
– Montageset für Aufputzmontage für G 30/1, Art.-Nr. 5563

* Ebenfalls geeignet für:

– Witterungsfühler Art.-Nr. 5566 (= Fühler von EC-R bzw. EC-V); an W2/W3
– Witterungsfühler-Adapter Art.-Nr. 5568 (= Anpassung von 4adrig auf 2adrig; Fühler von wicomatic-E bzw. -V an W2/W3)
– Fremdfabrikat-Witterungsfühler siehe Tab. 1 W1/W2

1 Montage

Der Berührungsschutz nach Schutzart IP 20 ist erfüllt durch den Einbau in:

– Installationskleinverteiler nach DIN 57603/VDE 603
– Installationsverteiler nach DIN 57659/VDE 0659
– oder bei Verwendung des Montagesets für Aufputzmontage.

Abmessungen siehe Abb. 3.

Nach DIN 44574 ist der EC-R/1 in die unterste Reihe eines Stromkreisverteilers einzuordnen; seitlich ist ein Abstand von einer Si-Automatenbreite vorzusehen. Der EC-R/1 besteht aus dem Sockel mit den Anschlußklemmen und dem steckbaren Gehäuse mit der Elektronik.

Witterungsfühler (siehe Abb. 2)

Der Einbauort des Witterungsfühlers ist in der Regel nach folgenden Kriterien zu wählen:

– Höhe mindestens 2,50 m über Erdoberfläche.
– Es ist vorzugsweise die Gebäudeseite zu wählen, an der die Hauptbenutzungsräume liegen.
– Der Witterungsfühler sollte gem. Abb. 2 montiert werden.
– Ausreichender Abstand zu Türen, Fenstern, Abluftkanälen u. ä.

2 Elektrischer Anschluß

Der EC-R/1 ggf. G 30/1 ist gem. Abb. 1, 1a anzuschließen. Beachten Sie dabei vor allem die Hinweise zur Klemmenbelegung in Tabelle 1, die gleichzeitig Angaben zu möglichen Betriebsarten enthält.

Tabelle 1

Klemmen	Erläuterung
$1 - \frac{VR}{2}$	Die „nachrangige" Nutzung einer Zusatzfreigabedauer (Tagladezeit) kann vom EVU gefordert oder vom Kunden gewünscht sein und ist durch die E1-Einstellung nach Variante 2 (siehe Tab. 2) gegeben. **Die Brücke $1 - \frac{VR}{2}$ „unterdrückt" die Möglichkeit einer Tagnachladung „oberhalb" E1 durch ein Sperrsignal (Taktsignal $>$ 80 %) an Z1/Z2, das automatisch unterhalb E1-Wert aufgehoben und durch eine „gleitende" Tagkennlinie ersetzt wird.** Dadurch ist unter allen Bedingungen eine Tagladung erst unterhalb E1-Wert möglich.
$\frac{VR}{2} - VR$	Es wird **nur** eine Brücke eingelegt, wenn das EVU in der Nacht eine Vorwärtssteuerung fordert; ansonsten bleiben diese Klemmen unbeschaltet.
$W1 - \frac{W2}{\perp}$	Falls ein „Altgerät" MAL 535...639, Röchling A155 35/37, Stiebel EMZR... oder unicomp 535...538 gegen ein EC-R/1 ausgetauscht wird, kann der „alte" **Fühler Typ 981 an den Klemmen $W1 - \frac{W2}{\perp}$** angeschlossen werden (siehe Abb. 4b).
$\frac{W2}{\perp} - W3$	Anschluß des mitgelieferten Witterungsfühlers (DIN Fühler), Typ WF/1 oder Witterungsfühler Art.-Nr. 5566 (EC-R bzw. EC-V) oder Witterungsfühler-Adapter Art.-Nr. 5568 (Fühler 4adrig/wicomatic-E bzw. -V).
8	Bleibt frei
SH[1]	**Vorteile bei Anschluß Ladeschütz an SH:** – automatische Abschaltung außerhalb der Heizperiode – reduzierte Einschaltdauer in der Heizperiode (bei Rückwärtssteuerung) – Wegfall Zusatzrelais bei separatem „Tagkommando" – Anschluß „alter" Heizgeräte (ohne Steuerwiderstand) oder eines „systemfremden" Heizgerätes (kleinspannungsgesteuert) – „Sommerlogik" = Ladebeginn mit Sockelladung von 15 % (Reduzierung der Einschalthäufigkeit, erhöhte Wirtschaftlichkeit).

[1] Einschaltbedingung für SH siehe Seite 7.

VN	Bleibt frei bzw. wird bisher nur im Gebiet der Neckarwerke belegt. Wird an dieser Klemme ein 220-V-Signal aufgeschaltet, dann kann damit der zeitabhängige Anteil des Steuersignals in der Nacht- und Tagkennlinie ausgeblendet werden. (Vorwärtssteuerung zu bestimmten vom EVU gewünschten Zeiten.)
LZ[2)]	Wird nur belegt, wenn das EVU einen zweiten gesteuerten Außenleiter in der Tagladezeit zur Verfügung stellt (z. B. im Gebiet der OBAG); ansonsten bleibt diese Klemme frei.
LF[2)]	Auf diese Klemme wird der gesteuerte Außenleiter LF des EVU gelegt – dadurch wird das Zeitglied gestartet; von dieser LF-Klemme kann im Falle einer direkten Ladeschützansteuerung die Steuerspannung für die Ladeschütze abgenommen werden.
Z2/Z1	An diesen Klemmen steht das 220-V-Taktsignal an. Die Klemme Z2 ist intern mit der Klemme N verbunden. Der getaktete Außenleiter steht als Steuersignal an der Klemme Z1 an.
L/N	Netzspannung 220 V ± 10 %, 50 Hz. Beim Anschließen des Gerätes ist darauf zu achten, daß der Außenleiter auf Klemme L gelegt wird.

2)
Achtung!
Werden LF und LZ zeitgleich mit Spannung versorgt, dann entspricht dies der Betriebsart „VN“.

Zur besonderen Beachtung:

1. Nicht bezeichnete Klemmen nicht als Stützklemmen verwenden.
2. Der EC-R/1 und das Gruppensteuergerät G 30/1 sind grundsätzlich auch für „Eindrahtsteuerung“ geeignet.
3. Phasengleichheit zwischen L und LF sowie den Außenleitern für EC-R/1 und G 30/1 und eine bestimmte Phasenfolge sind nicht erforderlich.
4. Durch Einbau eines 2poligen „Sommerschalters“ in die Leitung Z1 und Zuleitung des Ladeschützes[3)] können die Steuerwiderstände und Ladeschütze außerhalb der Heizperiode abgeschaltet werden.
5. Wird eine Ladeabsenkung gewünscht, ist eine Beschaltung des Witterungsfühlers gem. Abb. 6 vorzunehmen.

3) **Werden Ladeschütze an SH angeschlossen, sind diese u. a. im Sommer automatisch abgeschaltet.**

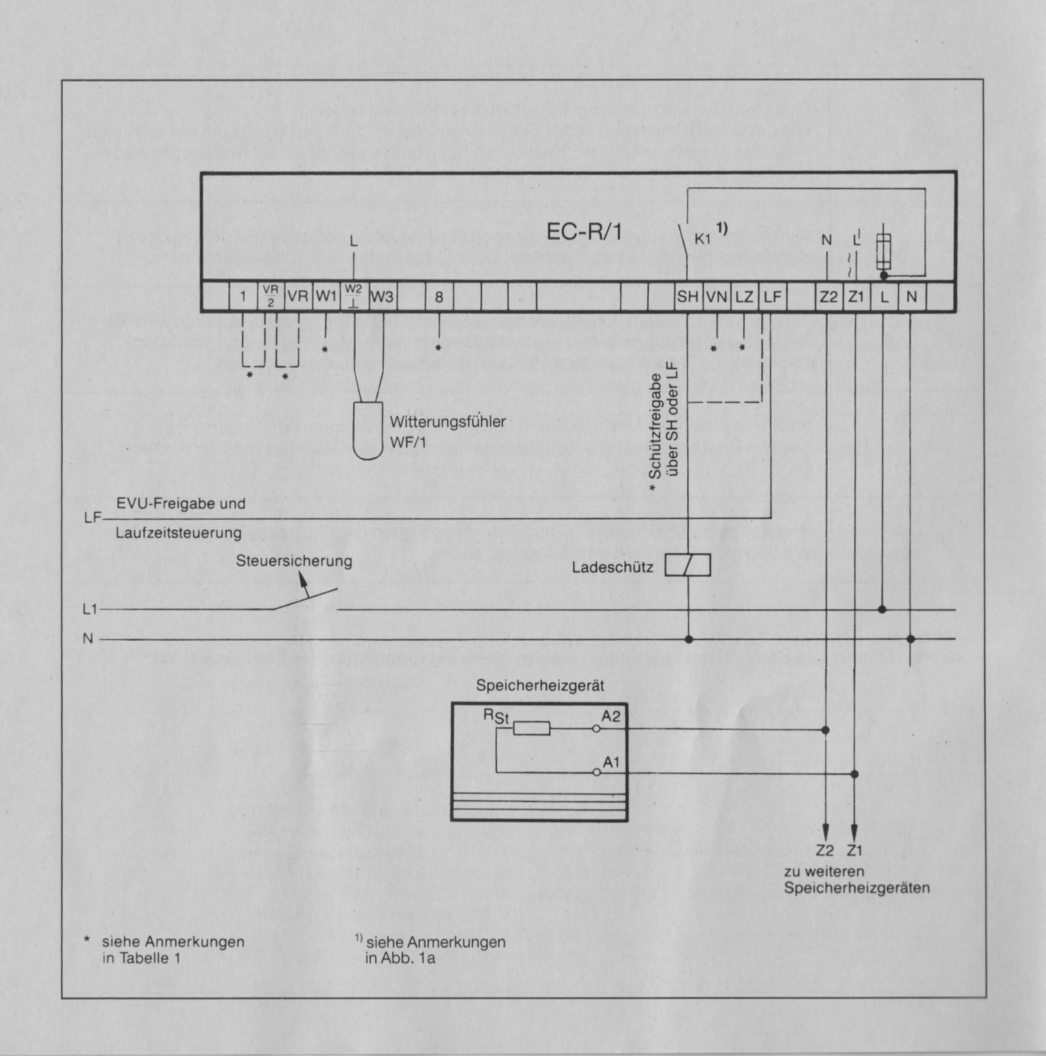
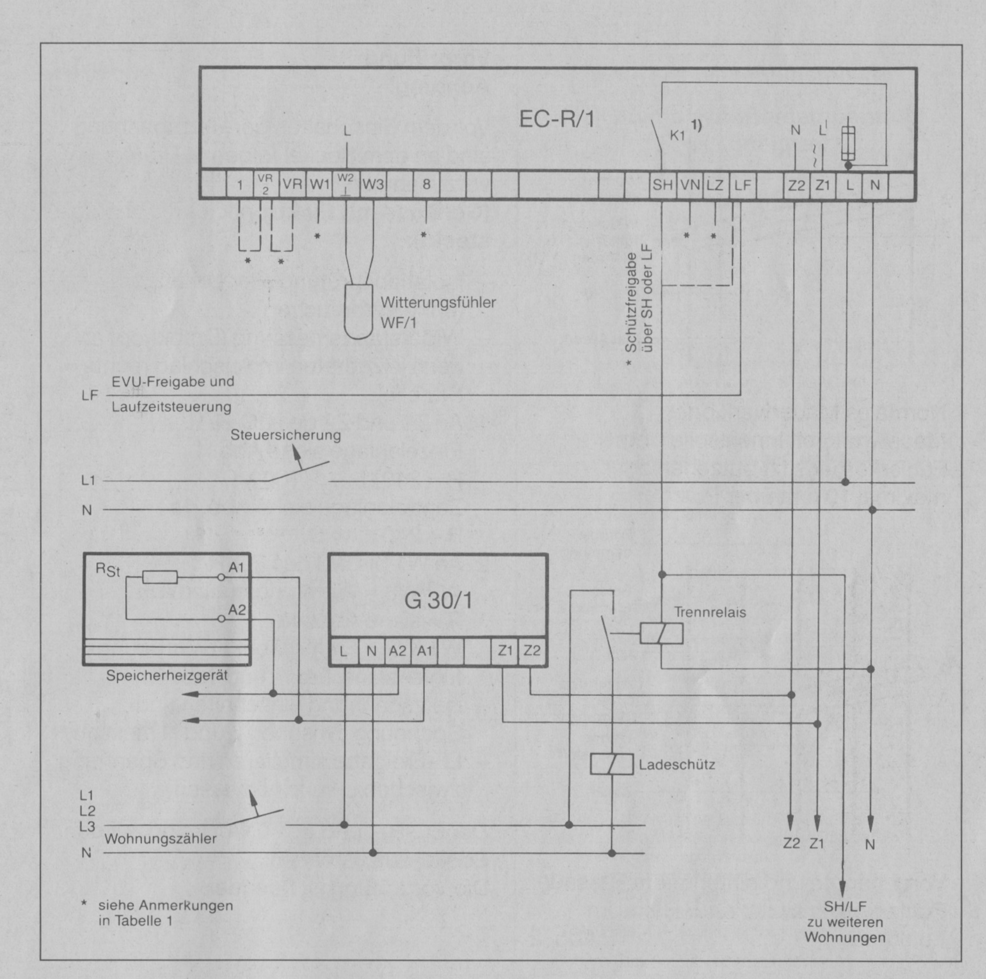
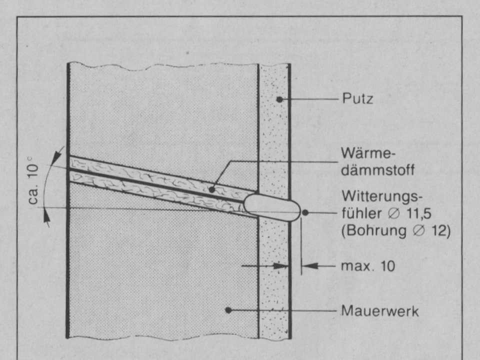


Abb. 1
Einzelanlage –
Anlage ohne Gruppensteuergerät

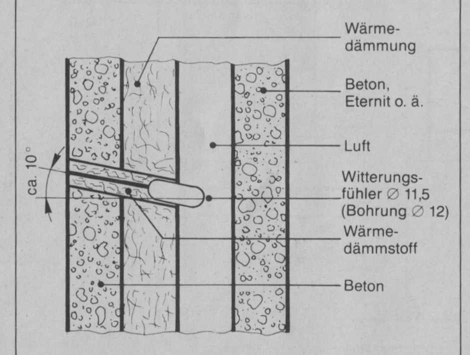


1) **Einschaltbedingungen für SH:**
SH wird eingeschaltet, wenn einer der drei Steuereingänge **LF, LZ, VN** angesteuert **und** ein Soll-Ladegrad von 15 % (Sommerlogik) überschritten **und** ein ED-Signal von 78 % unterschritten wird.

Abb. 1a
Zentralanlage –
Anlage mit Gruppensteuergerät(en)



Normales Mauerwerk oder Mauerwerk mit Innenisolierung: Fühlerkörper sitzt putzeben oder maximal 10 mm über Putz



Vorgehängte und hinterlüftete Fassade: Fühlerkörper sitzt bis zur Hälfte im Luftkanal Abb. 2

Vorprüfung
Achtung!

Vor dem Einschalten der Netzspannung sind an dem Sockel folgende Prüfungen vorzunehmen
(Gehäuse mit Elektronik ist nicht aufgesteckt):

- Isolationsprüfung aller Leitungen (ohne Verbraucher)
- Widerstandsmessung (Drehknopf an den Heizgeräten im Anschlag rechts = Stufe III)

1. An Z1 und Z2 des EC-R/1:
   Einzelanlage siehe Abb. 1
   R = 240 Ω ... > 100 k Ω
   Zentralanlage siehe Abb. 1a
   R = 240 ... ∞ Ω
2. An W1 bis W3 des EC-R/1:
   W2/W3 = Witterungsfühler WF/1
   R = siehe Abb. 4a
   W1/W2 = Fremdfabrikat-Witterungsfühler siehe Tab. 1 und Tab. 4b

- Netzspannung einschalten und Spannung zwischen L und N messen
- LF-Freigabe simulieren und Spannung zwischen LF und N messen

Der EC-R/1 und ggf. G 30/1 sind auf den Sockel aufzustecken.
Die Vorprüfung ist beendet.

3 Grundeinstellung

Die Grundeinstellung des EC-R/1 besteht aus:

3.1 – Kennlinieneinstellung
3.2 – Überprüfung der Zeitglied-Einstellung/Programmcode
3.3 – Laufzeiteinstellung
3.4 – Kontrolle Steuerpegel (ED-System)
3.5 – Prüfung „Code/Test"

Durch das EVU sind für diese Grundeinstellung mindestens folgende Angaben zu machen :

- **Freigabedauer t_F (max. Nachtladezeit)**
- **ggf. Zusatzfreigabedauer t_{ZF} (max. Tagladezeit)**
- **ggf. Rangfolge von t_{ZF}**
- **ggf. Unterdrückung von t_{ZF} „oberhalb" E1**
- **Lastcharakteristik: Rückwärts-, Spreiz- oder Vorwärtssteuerung**

Achtung!
E3 darf niemals größer sein als t_F (max. Nachtladezeit).

3.1 – Kennlinieneinstellung

**(Funktion „Außentemperatur“
„Ladegrad“
„Code/Test“
siehe Seite 19)**

Knopf zur Einstellung der Laufzeit

Anzeige

E4 Einsteller für „Entladezeitpunkt“ = Zeitpunkt, zu dem die Tagkennlinie den Null-Ladegrad erreicht hat.
unverb. Werkseinstellung: 26 h

→ Tagkennlinie

Nur von Bedeutung, wenn eine Tagladezeit vom EVU freigegeben ist.
Je nach Benutzungsart (z. B. Büro, Ladengeschäft, Wohnung) sollte als Mindestwert für den E4 die Zeitspanne, die zwischen der LF-Freischaltung und dem Benutzungsende am folgenden Tag liegt, eingestellt werden; z. B. LF = 22.00, Benutzungsende = 23.00 (z. B. Wohnung), d. h. $E4_{min.}$ = 25 Stunden.

E1 Einsteller für „Vollladung“ = Außentemperatur, bei der 100prozentige Aufladung erfolgt.
unverb. Werkseinstellung: – 10°C

Variante 1 oder Variante 2 siehe Tab. 2.

→ Ladekennlinie

E3 Einsteller für Absenkzeitpunkt“ = Zeitpunkt, zu dem die Nachtkennlinie auf den witterungsabhängigen Sollwert „abgesenkt“ ist = alle Heizgeräte sind am Netz.
unverb. Werkseinstellung: 7 h

→ Nachtkennlinie

Drei typische Verläufe des Ein- und Ausschaltverhaltens (Lastcharakteristik) sind:

- **Rückwärtssteuerung:**
  E3 = t_F – 1 h; z. B. t_F = 8, dann ist E3 = 7 h
- **Spreizsteuerung:**
  E3 = $t_F \times 0{,}5$; z. B. t_F = 8, dann ist E3 = 4 h
- **Vorwärtssteuerung:**
  Brücke $\frac{VR}{2}$ – VR einlegen;
  E3 ist ohne Funktion.

Der Einstellwert E2 soll mindestens 6 Grad „über“ dem E1-Wert liegen. Falls dies versehentlich nicht der Fall ist, blinkt die Anzeige des E1- und E2-Wertes. Das Gerät schafft sich automatisch den „Mindestabstand“ von 6 Grad.

E2 Einsteller für „Ladebeginn“ = Außentemperatur unterhalb derer die Aufladung beginnt.
unverb. Werkseinstellung: 18°C

→ Ladekennlinie

Die Werkseinstellung von 18°C dürfte in aller Regel eine sinnvolle Einstellung sein; siehe hierzu auch Anleitung für den Benutzer „Einstellkorrektur E2“.
Ist „Sommerlogik“ in Funktion (Ladeschütze an „SH“), dann empfiehlt es sich, den E2 um 2...4 Grad „höher“ zu stellen.

3.2 Überprüfung der Zeitglied-Einstellung/Programmcode

1. Werden bei einem Zentralsteuergerät mit Zeitglied keine weiteren Angaben seitens EVU zum „Zeitwerk“ gemacht, dann gilt die **Werkseinstellung** des EC-R/1:
   - 22 h Umlaufdauer
   - 6 h Ende der Laufzeitsteuerung = Beginn der Selbsthaltung
   - 10 h Umschaltung Nacht-/Tag-kennlinie

   ≙ **Code linke Stelle = 1**

   Ist eine von der Werkseinstellung abweichende Zeitgliedeinstellung gefordert, z. B. bei einer Nachtladezeit t_F = 5 h ist der Beginn der Selbsthaltung auf 4,5 h zu setzen, dann ist die Einstellung gem. Tab. 3 vorzunehmen; demgemäß ändert sich auch der Programmcode.
2. Die Belegung der Anschlußklemmen 1...W3 beeinflußt automatisch den Code rechte Stelle, gem. Tab. 3.

   ≙ **Code rechte Stelle = 0...7**

3.3 Laufzeiteinstellung

Anwahl der Anzeige „Laufzeit“ durch wiederholtes Drücken des Knopfes „Anzeige“ bis Diode über „Laufzeit“ leuchtet. Die Laufzeit wird in vollen Stunden angezeigt.

Durch Drücken des Knopfes „Laufzeit“ wirde diese in 1 h-Schritten eingestellt. Für den Einstellwert gilt folgende Regel:
Einstellwert „Laufzeit“ = Anzahl der vollen Stunden zwischen letzter NT-Freigabe und Zeitpunkt der Einstellung.
Beispiel:
Letzte NT-Freigabe 22.00
Zeitpunkt der Einstellung 14.30
Einstellwert-Laufzeit = 16 oder 17 h[1)]

[1)] bzw. 0 h, wenn 14 h Umlaufdauer eingestellt ist.

Die genaue Synchronisation erfolgt mit nächster NT-Freigabe.
Falls das „–“ vor der Laufzeit-Ziffer in der Anzeige blinkt, dann zeigt dies an, daß das Zeitglied in Betrieb ist.
Sollte einmal die Betriebsart „ohne Zeitglied“ erforderlich sein, dann zeigt die Anzeige bei Anwahl „Laufzeit“ **„--“**. Die Einstelung „ohne Zeitglied“ erfolgt gem. Tab. 3.

3.4 Kontrolle Steuerpegel (ED-System)

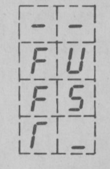
Nach DIN 44574 sind Zentralsteuergeräte und Elektrospeicher-Heizgeräte für das ED-System 80 % ausgelegt. Die Werkseinstellung, siehe Abb. 5, entspricht dem ED-System 80 %.
Falls mit dem EC-R/1 eine „Altanlage“ gesteuert werden soll, kann nach Abb. 5 auf das ED-System 68 % oder 100 % umgesteckt werden.

3.5 Prüfung „Code/Test“

- Knopf „Anzeige“ drücken
- Anwahl „Code/Test“

A) Programmcode kontrollieren (siehe Punkt 3.2 und Tab. 3)
B) Test (Hauptprüfung)

Die Hauptprüfung wird bei der Anwahl „Code/Test“ automatisch ca. 20 s nach der Anzeige des Programmcodes durchgeführt und angezeigt:



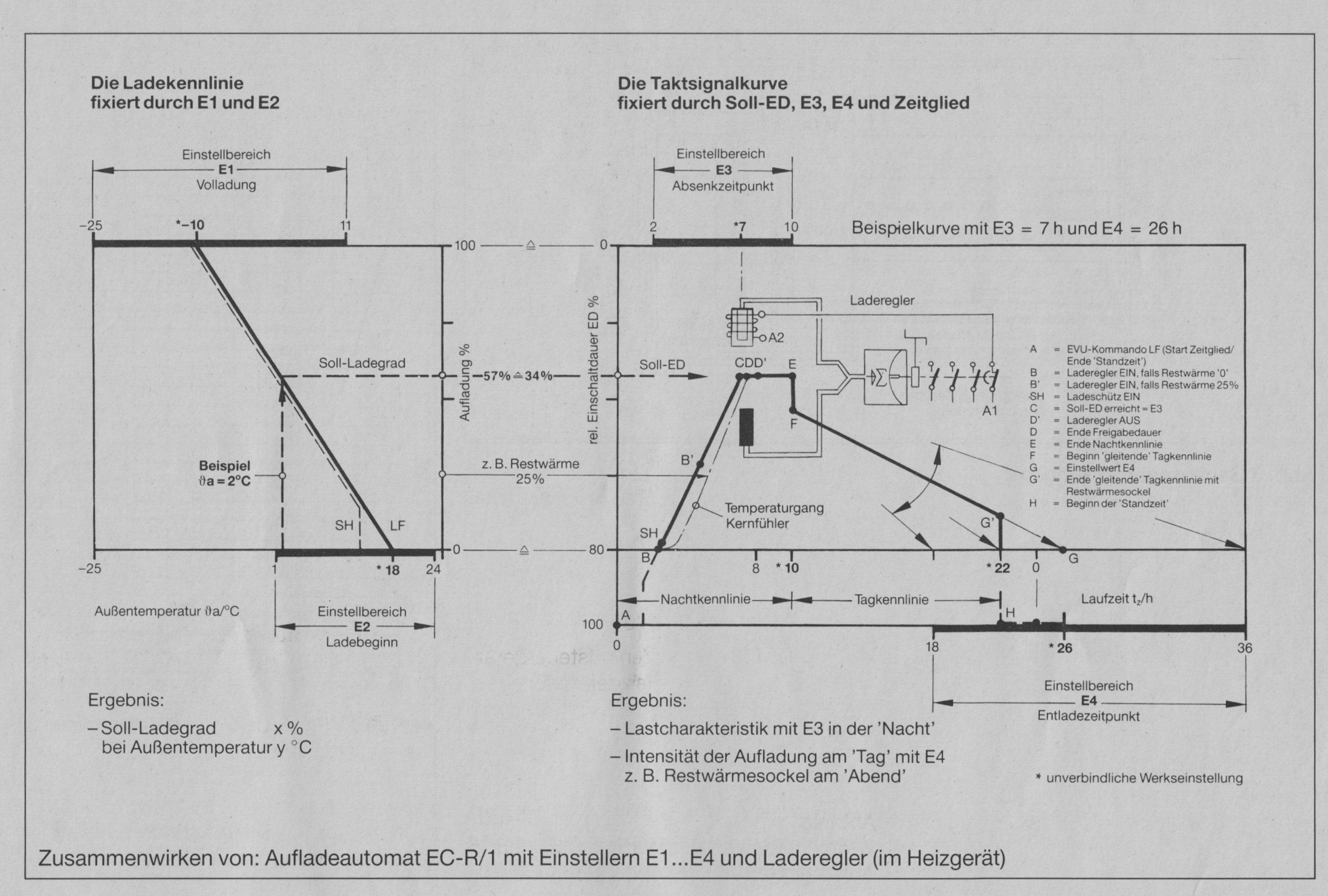
Gerät in Ordnung
Fühlerunterbrechung[2)]
Fühlerkurzschluß
Fehler im Zentralgerät (Gerät ist auszutauschen)

Ergebnis: Test (Hauptprüfung)

[2)] FU-Anzeige erfolgt auch bei Falschanschluß des WF/1 (an W1 anstatt W3).

Erfolgt keine Anzeige, Netzspannung abschalten, Gerät vom Sockel nehmen und Gerätesicherung überprüfen. Eine Ersatzsicherung befindet sich im Sockel.

Mit dem Ergebnis der Hauptprüfung ist die Inbetriebnahme beendet.



Zusammenwirken von: Aufladeautomat EC-R/1 mit Einstellern E1...E4 und Laderegler (im Heizgerät)

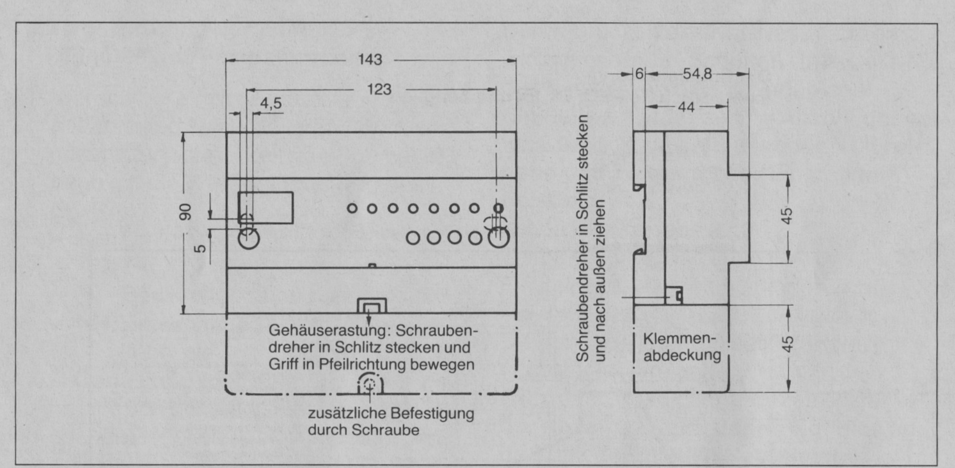


Abb. 3 Gehäuseabmessungen

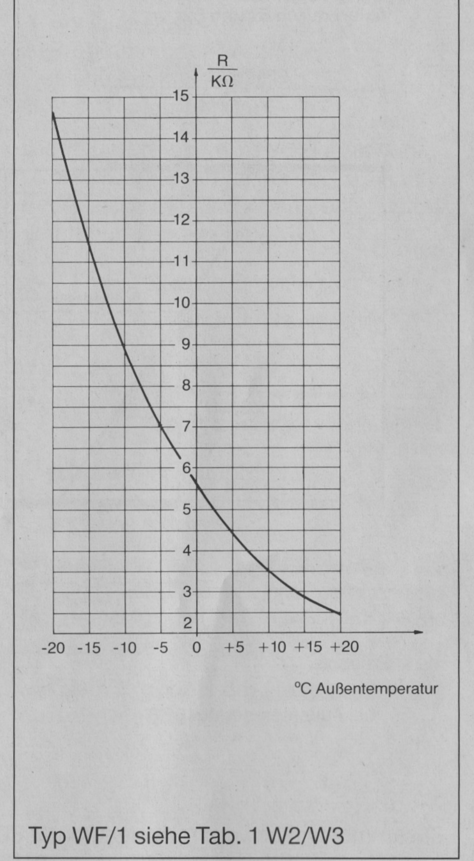
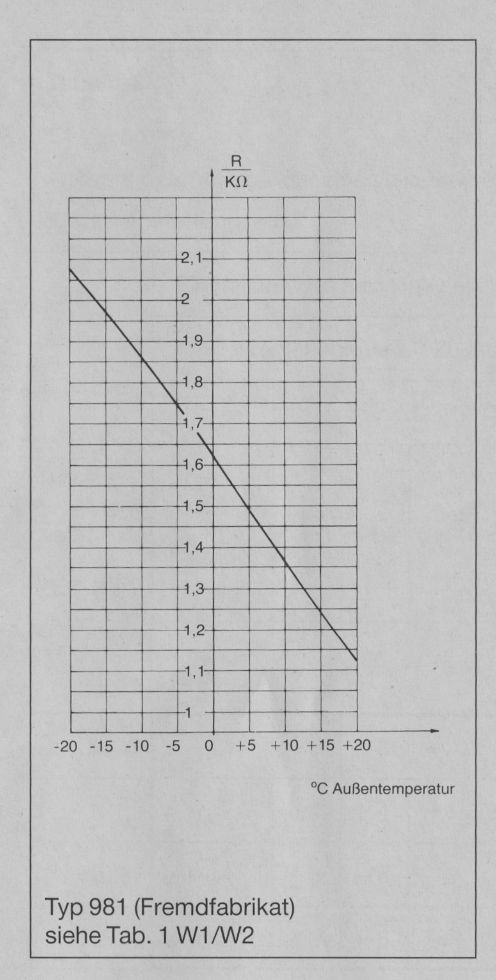


Abb. 4a
Widerstandswert des Witterungsfühlers in Abhängigkeit von der Außentemperatur



Typ 981 (Fremdfabrikat)
siehe Tab. 1 W1/W2

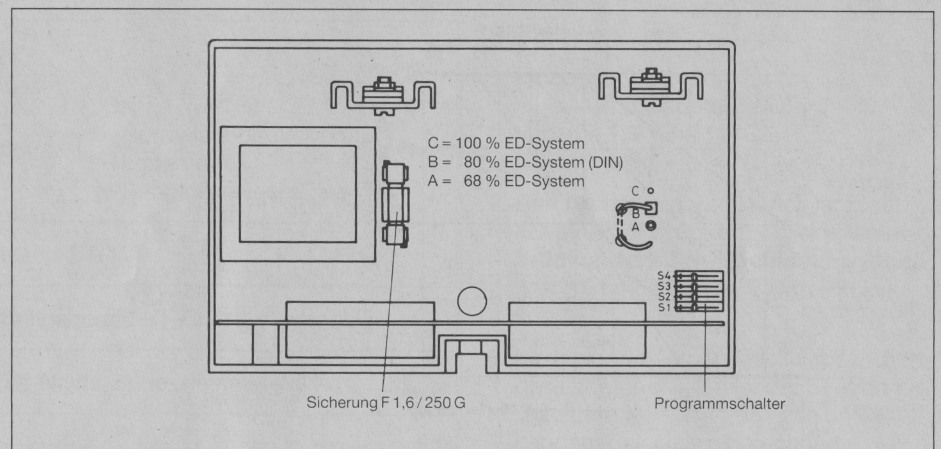


Abb. 5
Gehäuse-Rückseite

Abb. 4b
Widerstandswert des Witterungsfühlers in Abhängigkeit von der Außentemperatur

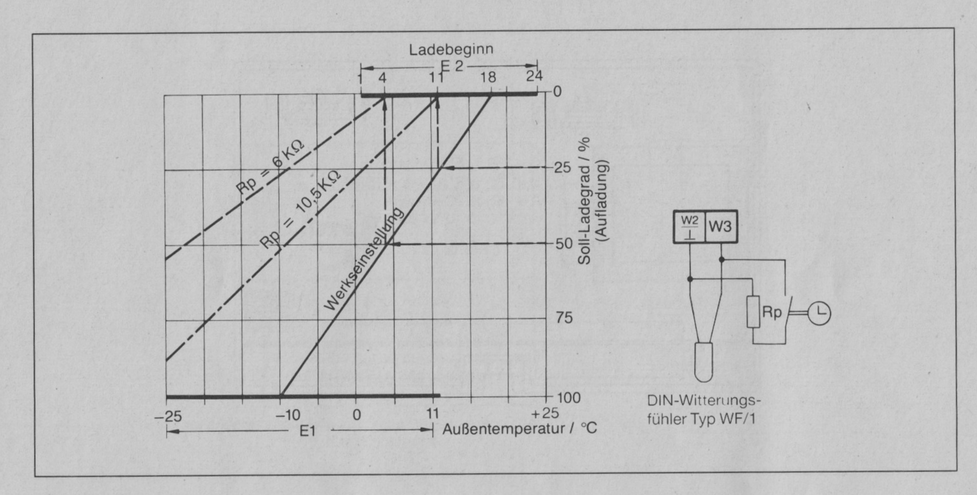


Abb. 6 Ladeabsenkung durch Rp zum Witterungsfühler WF/1* (DIN)

* gilt auch für Art.-Nr. 5568 und Art.-Nr. 5566

Tabelle 2

E1 Volladung

Außentemperatur, bei der eine Volladung erfolgt.

Werkseinstellung: – 10°C

Der E1-Wert ist abhängig von:
– Normalaußentemperatur
– Lademodell
– Rangfolge Nacht/Tag

Norm-Außentemperatur ϑ_a nach DIN 4701	Einstellung des Kennlinieneinstellers E1/°C										
	Freigabedauer t_F / Zusatzfreigabedauer t_{ZF} in h (Lademodell)										
	nur t_F oder $t_F + t_{ZF}$ „gleichrangig"	$t_F + t_{ZF}$ (Tag-Nachladung „nachrangig")									
		4 + 4	6 + 2	6 + 4	8 + 2	8 + 4	8 + 6	8 + 8	9 + 2	10 + 2	10 + 6
°C	Variante 1 E1	Variante 2 E1									
– 10	– 10	+ 5	– 3	+ 2	– 4	0	+ 3	+ 5	– 5	– 5	+ 1
– 12	– 12	+ 4	– 4	+ 1	– 6	– 1	+ 2	+ 4	– 6	– 7	0
– 14	– 14	+ 3	– 6	0	– 7	– 3	+ 1	+ 3	– 8	– 9	– 1
– 15	– 15	+ 3	– 6	– 1	– 8	– 3	0	+ 3	– 9	– 9	– 2

Beachte:

1. Beispiel zur Tabelle
   δ_a = – 12°C, Lademodell 8 + 2 h
   Variante 1: E1 = – 12°C
   Variante 2: E1 = – 6°C

2. Bei „nachrangigem" Betrieb ist zusätzlich mit einer **Brücke 1 – $\frac{VR}{2}$** eine **Unterdrückung** der **Tag-Nachladung „oberhalb" E1** möglich (= HT-Unterdrükkung).

3. Liegt ein von obiger Tabelle abweichendes Lademodell vor, ist der E1-Wert für „nachrangigen" Betrieb nach untenstehendem Beispiel zu berechnen.

Beispiel: t_F = 9 h, t_{ZF} = 3 h, δ_a = – 15°C

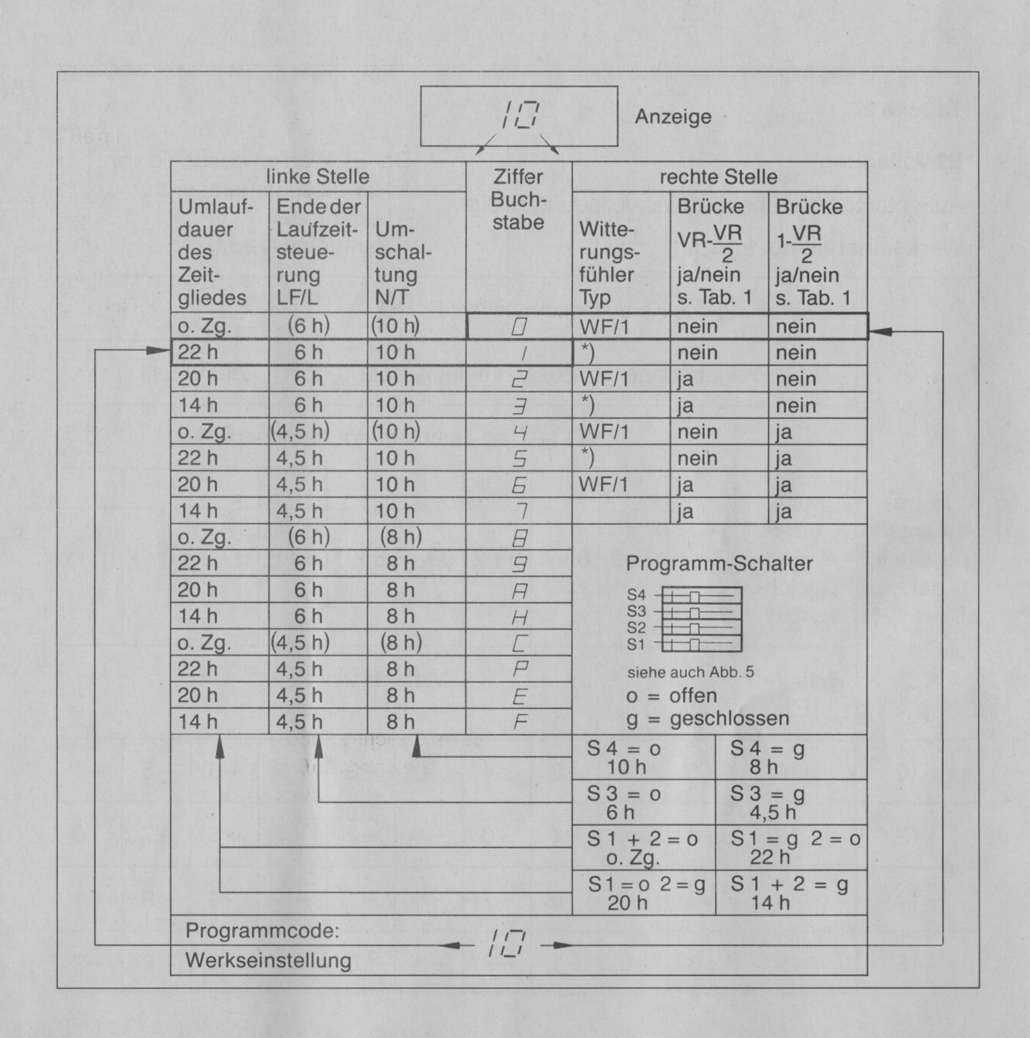
$$\text{E1-Wert} = 20 - \left[\frac{t_F}{t_F + t_{ZF}} \times (20 - \vartheta_a) \right]$$

$$= 20 - \left[\frac{9}{9 + 3} \times \left(20 - (-15)\right) \right]$$

$$\approx \underline{\underline{-6\ °C}}$$

Tabelle 3

*) Fremdfabrikat-Witterungsfühler siehe Tab. 1 W1-W2



Anzeige: 10

linke Stelle			Ziffer Buchstabe	rechte Stelle		
Umlaufdauer des Zeitgliedes	Ende der Laufzeitsteuerung LF/L	Umschaltung N/T		Witterungsfühler Typ	Brücke $VR-\frac{VR}{2}$ ja/nein s. Tab. 1	Brücke $1-\frac{VR}{2}$ ja/nein s. Tab. 1
o. Zg.	(6 h)	(10 h)	0	WF/1	nein	nein
22 h	6 h	10 h	1	*)	nein	nein
20 h	6 h	10 h	2	WF/1	ja	nein
14 h	6 h	10 h	3	*)	ja	nein
o. Zg.	(4,5 h)	(10 h)	4	WF/1	nein	ja
22 h	4,5 h	10 h	5	*)	nein	ja
20 h	4,5 h	10 h	6	WF/1	ja	ja
14 h	4,5 h	10 h	7		ja	ja
o. Zg.	(6 h)	(8 h)	8			
22 h	6 h	8 h	9			
20 h	6 h	8 h	A			
14 h	6 h	8 h	H			
o. Zg.	(4,5 h)	(8 h)	C			
22 h	4,5 h	8 h	P			
20 h	4,5 h	8 h	E			
14 h	4,5 h	8 h	F			

Programm-Schalter

siehe auch Abb. 5

o = offen

g = geschlossen

S 4 = o 10 h	S 4 = g 8 h
S 3 = o 6 h	S 3 = g 4,5 h
S 1 + 2 = o o. Zg.	S 1 = g 2 = o 22 h
S 1 = o 2 = g 20 h	S 1 + 2 = g 14 h

Programmcode: Werkseinstellung 10

Tabelle 4

Was ist zu tun, wenn zu viel oder zu wenig aufgeladen wird?

Ohne Tagladung	
Zu wenig Ladung	**Abhilfe:**
bei nächtlicher Außentemperatur unter 0 °C	E1 um 2 - 3 °C höher stellen
bei nächtlicher Außentemperatur über 10 °C	E2 um 2 - 3 °C höher stellen
bei nächtlicher Außentemperatur zwischen 0... + 10 °C	E1 u. E2 um 2 - 3 °C höher stellen
Zu viel Ladung	
bei nächtlicher Außentemperatur unter 0 °C	E1 um 2 - 3 °C tiefer stellen
bei nächtlicher Außentemperatur über 10 °C	E2 um 2 - 3 °C tiefer stellen
bei nächtlicher Außentemperatur zwischen 0... + 10 °C	E1 u. E2 um 2 - 3 °C tiefer stellen
Mit Tagladung	
Zu wenig Ladung am Vormittag	**Abhilfe:**
bei nächtlicher Außentemperatur unter 0 °C	E1 um 2 - 3 °C höher stellen
bei nächtlicher Außentemperatur über 10 °C	E2 um 2 - 3 °C höher stellen
bei nächtlicher Außentemperatur zwischen 0... + 10 °C	E1 u. E2 um 2 - 3 °C höher stellen
Zu wenig Ladung am Nachmittag	E4 um 3 h höher stellen
Zu viel Ladung am Vormittag	
bei nächtlicher Außentemperatur unter 0 °C	E1 um 2 - 3 °C tiefer stellen
bei nächtlicher Außentemperatur über 10 °C	E2 um 2 - 3 °C tiefer stellen
bei nächtlicher Außentemperatur zwischen 0... + 10 °C	E1 u. E2 um 2 - 3 °C tiefer stellen
Zu viel Ladung am Nachmittag	E4 um 3 h tiefer stellen
Achtung! **E 3 darf niemals größer sein als t_F (max. Nachtladezeit).**	Bei den empfohlenen Korrekturen wird volle Funktion des Heizgerätes vorausgesetzt.

Bedienungsanleitung für den Benutzer

1. Anwendung

Der Universal-Aufladeautomat EC-R/1 ist die Voraussetzung für einen wirtschaftlichen und komfortablen Betrieb Ihrer Elektrospeicher-Heizung.
Tagaus, tagein kümmert er sich mit seinem Witterungsfühler um den richtigen Wärmevorrat. Dies ist ganz wesentlich für die von Ihnen gewünschte Behaglichkeit. Selbstverständlich wird immer die vom Vortag evtl. noch im Speicher vorhandene Restwärme bei der folgenden Aufladung berücksichtigt. Dies alles geschieht vollautomatisch. Und ganz nebenbei sparen Sie mit Ihrem Aufladeautomat EC-R/1 gegenüber einem Betrieb ohne Aufladeautomat ca. 25...40% Energie ein.
Eine Wartung des EC-R/1 ist nicht erforderlich. Sollten Sie irgenwann einmal eine Störung an Ihrer Elektrospeicher-Heizung feststellen, so können Sie auf ganz einfache Art und Weise herausfinden, ob der Aufladeautomat defekt ist:

Ihr EC-R/1 meldet einen Fehler automatisch, wenn Sie den Hinweis in Abb. 7 bei Anwahl „Code/Test" ... beachten. Über das Ergebnis können Sie dann zielgerichtet Ihren Installateur informieren.

Der EC-R/1 wird von einem zugelassenen Elektrofachmann installiert. Er nimmt auch die Grundeinstellung vor. Nach ersten Betriebserfahrungen kann u.U. eine Korrektur erforderlich werden - s. Pkt. 2 - Anzeige und Einstellkorrektur.

2. Anzeige und Einstellkorrektur

Während des normalen Betriebes ist optisch kein Signal erkennbar, d.h. die Anzeige und die Leuchtdioden sind dunkel.
Nach der Grundeinstellung wird vom Installateur die Klarsichtabdeckung eingesetzt; für den Benutzer sind für eine evtl. erforderliche Einstellkorrektur nur noch zugänglich:

- links Knopf „Anzeige" zur Anwahl aller Parameter
- der Einsteller „Ladebeginn" E2
- rechts Knopf „Laufzeit"

Einstellkorrektur des „Ladebeginn" E2

Stellt der Benutzer bei Heizbeginn bzw. nächtlichen Außentemperaturen über +10° C fest, daß zu viel oder zu wenig Wärme zur Verfügung steht, dann kann er nach Anwahl „Ladebeginn" an dem darunter befindlichen Einsteller eine Korrektur vornehmen. Um Fehleinstellungen zu vermeiden, wird empfohlen, den Einsteller „Ladebeginn" nur schrittweise, z.B. in Schritten von 2 Grad zu verändern; eine Auswirkung dieser Korrektur ist erst am nächsten Tag festzustellen.
Sind dem Aufladeautomat EC-R/1 ein oder mehrere Gruppensteuergeräte (Wohnungsstationen) nachgeschaltet, dann sollte, falls die Wärme nur in einzelnen Wohnungen nicht ausreichend bzw. zu hoch ist, am Einsteller „Aufladung" des jeweiligen Gruppensteuergerätes eine Korrektur vorgenommen werden (- 36%...●...+ 12%).

Führt dies nicht zum gewünschten Erfolg bzw. stellen Sie ein Zuviel oder Zuwenig an Wärme bei Außentemperaturen um 0 Grad oder/und darunter fest, sollten Sie mit der Einstellkorrektur den zugelassenen Elektrofachmann beauftragen. Er wird an den für Sie nicht zugänglichen Einstellern eine Korrektur vornehmen.

Einstellkorrektur der Laufzeit

Nach einem Netzspannungsausfall erfolgt die Einstellung der Laufzeit automatisch. Dies kann u.U. einige Tage dauern, falls z.B. ein FI-Schutzschalter die Anlage mehrere Stunden abgeschaltet hat. In einem solchen Fall **kann** der Benutzer nach Anwahl „Laufzeit" die richtige Einstellung selbst vornehmen, siehe Anleitung für den Installateur — Grundeinstellung, 3.3.

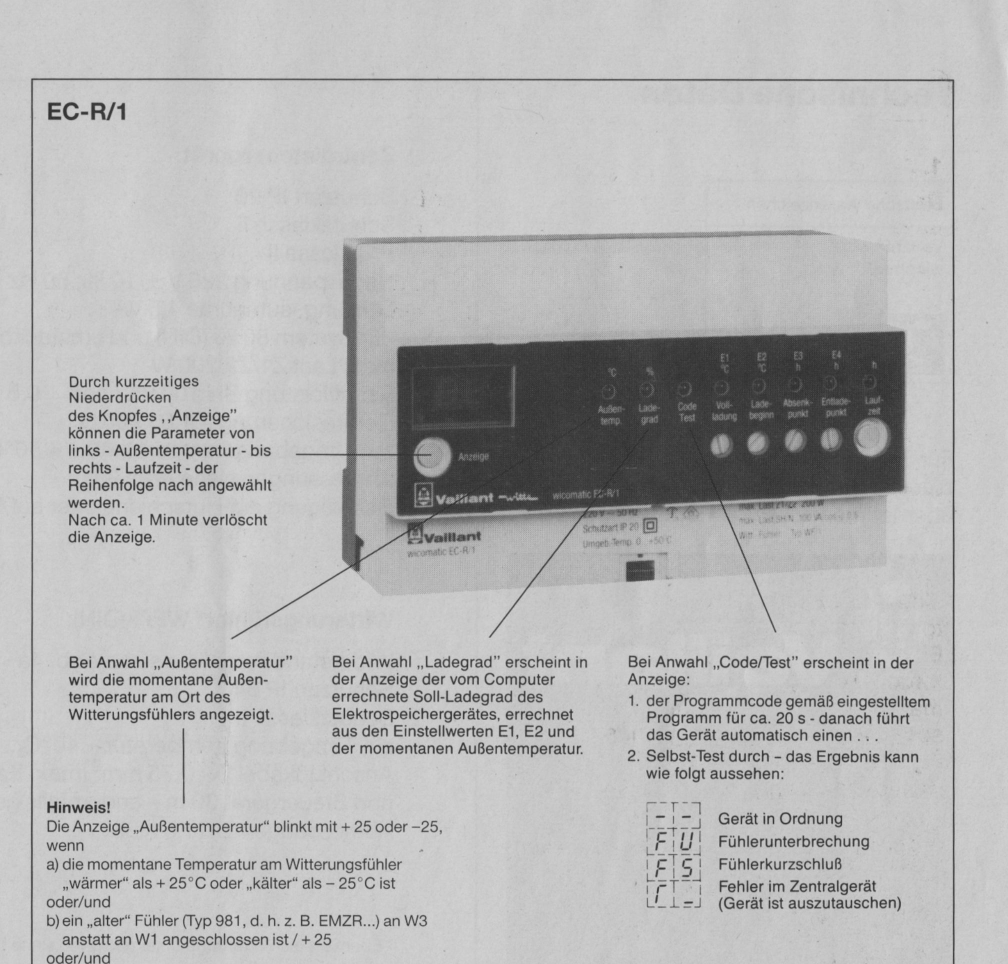


Abb. 7

Technische Daten

Deutsche Warenzeichen
Vaillant® witte wicomatic®



Für Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Installationsanleitung entstehen, übernehmen wir keine Haftung.



Joh. Vaillant GmbH u. Co
Berghauser Straße 40
Postfach 10 10 61
D-5630 Remscheid 1

Telefon (0 21 91) 18-0
Telex 8 513-879
Telegramme: vaillant remscheid

0792 Mü
Änderungen vorbehalten
Printed in Germany · Imprimé en Allemagne

Zentralsteuergerät:

Schutzart IP 20
Schutzklasse II
Prüfklasse II
Nennspannung 220 V ± 10 %; 50 Hz
Leistungsaufnahme 4,5 VA
ED-System 80 % (DIN) und umsteckbar auf 68 % oder 100 %
max. Last Z1/Z2 200 W
Schaltleistung SH 100 VA / cos 0,5
Gerätesicherung F 1,6 / 250 G
zul. Umgebungstemperatur 0... + 50°C
Abmessungen siehe Abb. 3
Befestigung auf Hutschiene oder auf Putz

Witterungsfühler* WF/1 (DIN):

Widerstandskennlinie siehe Abb. 4a
Schutzart IP 54
Schutzklasse II
zul. Umgebungstemperatur – 40°C... + 50°C
Anschlußkabel 2 × 0,75 mm^2 (max. Kabellänge zwischen Fühler und Steuergerät 30 m – andernfalls geschirmte Kabelausführung)
Abmessungen ∅ 11,5 × 35

* Ebenfalls als Witterungsfühler geeignet: siehe Seite 3 rechts unten